

E15

**Ciudades más saludables a partir de la
planificación urbanística y el diseño del
espacio público. Diputación de Barcelona**

*Healthier cities through urban planning and public
space design*

Lorena Perona-Ribes ⁽¹⁾ Marta Viada-Pagès ⁽²⁾

- ⁽¹⁾ Diputación de Barcelona
peronar1@diba.cat; <https://orcid.org/0000-0002-5691-3568>
- ⁽²⁾ Diputación de Barcelona
viadapm@diba.cat; <https://orcid.org/0009-0007-3748-145X>
-

Resumen

La Diputación de Barcelona contribuye al diseño, planificación y gestión de ciudades más saludables mediante el trabajo del grupo transversal Entorno Urbano y Salud. El artículo destaca las aportaciones de dos servicios: Urbanismo (GSHUA), que apoya a los municipios en la incorporación de criterios de salud en el planeamiento, como en el caso de Vic (provincia de Barcelona), premiado por su POUM; y Equipamientos y Espacio Público (GSEIUPA), que promueve espacios públicos saludables. Ambos han desarrollado herramientas innovadoras basadas en evidencia científica: una plataforma web para evaluar planes urbanísticos y otra para valorar intervenciones en el espacio público. Además, se han publicado recursos como la Guía para el diseño de calles saludables, guías de arbolado y jardinería urbana, y se han impulsado acciones formativas y divulgativas como la Feria Verde Urbano Igualada (provincia de Barcelona).

Abstract

Barcelona Provincial Council contributes to the design, planning and management of healthier cities through the work of the cross-sectoral group Urban Environment and Health. This article highlights the contributions of two services: Urban Planning (GSHUA), which supports municipalities in integrating health criteria into planning, such as Vic's POUM (province of Barcelona), awarded the National Urbanism Prize, and Public Space and Facilities (GSEIUPA), which promotes healthy public spaces. Both have developed innovative, evidence-based tools: a web platform to assess health determinants in urban plans, and another to evaluate public space interventions. Additionally, resources such as the Healthy Streets Guide, tree and urban gardening manuals, and outreach activities like the Igualada Urban Green Fair (province of Barcelona), help promote healthier environments.

Palabras clave

Urbanismo y salud

Planeamiento urbanístico saludable

Espacio público y salud

Calles saludables

Keywords

Urban planning and health

Healthy urban planning

Public space and health

Healthy streets



RECIBIDO: 17.10.2025

REVISADO: 13.04.2026

1 INTRODUCCIÓN. LA DIPUTACIÓN DE BARCELONA: CONTEXTO INSTITUCIONAL Y ACTUACIONES RELACIONADAS CON EL FOMENTO DE UN ENTORNO URBANO SALUDABLE

1.1 Contexto institucional de la Diputación de Barcelona

La Diputación de Barcelona (DIBA) es una institución de gobierno local que trabaja para mejorar el bienestar en la provincia, formada por 311 municipios. Su labor se centra en apoyar a los ayuntamientos mediante recursos técnicos, económicos y tecnológicos, con el fin de garantizar servicios locales de calidad y una prestación más homogénea en todo el territorio. También coordina servicios municipales y organiza aquellos de alcance supramunicipal.

Su actuación se articula a través del Plan Red de Gobiernos Locales, basado en la autonomía municipal, la cooperación y la eficiencia. Este modelo busca compartir objetivos, mejorar la calidad de los servicios y difundir buenas prácticas. La cooperación se concreta en asesoramiento, ayudas económicas y la prestación directa de servicios cuando es necesario.

1.2 Acciones de la DIBA para el fomento de entornos urbanos saludables

La DIBA ha realizado aportaciones significativas en el fomento de entornos urbanos saludables,

con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de los municipios y pueblos de la demarcación, resultado del trabajo que desarrolla desde hace más de una década en el marco del grupo de trabajo transversal Entorno Urbano y Salud¹ (DIBA, 2020).

Liderado por el Servicio de Salud Pública de la corporación se trata de un espacio donde se trabaja de manera transversal con diferentes áreas de la Diputación para aplicar la salud a todas las políticas, (WORLD HEALTH ORGANIZATION —WHO— 2015), siendo un ejemplo de trabajo transversal efectivo en el sí de una administración pública, con todas las dificultades que comporta, que obtuvo el premio EPSA 2015² (EUROPEAN INSTITUTE OF PUBLIC ADMINISTRATION, 2015)

La semilla originaria de este grupo de trabajo fue la *Taula per la millora urbana*³ (DIBA, 2011) experiencia seleccionada en el Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por Dubai en 2012, y catalogada como buena práctica (DIBA, 2012)

Se trataba de un espacio de comunicación, cooperación y trabajo común entre los servicios y oficinas existentes en la DIBA relacionados con la mejora urbana, para dar asistencia técnica a los municipios de la provincia para la redacción y ejecución de proyectos de intervención integral en áreas de atención especial, es decir, aquellas dónde se produjese una significativa confluencia de problemas urbanísticos, sociales, económicos y ambientales, según la Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios,

1_ Consultable en <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut/presentacio>

2_ Consultable en <https://www.diba.cat/es/web/sala-de-premsa/-/el-projecte-%E2%80%99Centorn-urba-i-salut%E2%80%99D-de-la-diputacio-de-barcelona-rep-el-primer-premi-al-millor-projecte-transversal-del-premi-europeu-del-sector-public->

3_ Consultable en http://habitat.aq.upm.es/dubai/12/bp_47.html

áreas urbanas y villas que requieren una atención especial (GENERALITAT DE CATALUNYA, 2004). Dichos proyectos de intervención integral eran la manera de poder acceder a la financiación posibilitada por dicha normativa, articulada mediante dos convocatorias, para su ejecución e implementación.

Con motivo de la crisis económica y financiera de la segunda mitad de los años 2000, el fondo de dicha ley, conocida como la Ley de Barrios, quedó paralizado. El Servicio de Salud Pública de la Diputación, aprovechando la oportunidad, cogió el liderazgo del grupo, reorientando su objetivo principal hacia la concienciación y sensibilización a los profesionales de las diferentes disciplinas (ajenas al ámbito sanitario) que dan apoyo técnico a los ayuntamientos de la demarcación, del impacto que sobre la salud de las personas tiene nuestra acción profesional. Así aprendimos que el 80% de los determinantes de la salud no dependen del sistema sanitario, y que las desigualdades existentes en salud seguirán creciendo, si no se abocan esfuerzos hacia acciones públicas transversales e intersectoriales.

El presente artículo aborda las principales aportaciones de dos de los integrantes de este grupo: la Gerencia de Servicios de Vivienda, Urbanismo y Actividades (GSHUA), perteneciente al Área de Urbanismo, Vivienda y Regeneración Urbana, en la acción del Servicio de Urbanismo (SU), y la Gerencia de Servicios de Equipamientos, Infraestructuras Urbanas y Patrimonio Arquitectónico (GSEIUPA), perteneciente al Área de Infraestructuras y Territorio, en la acción del Servicio de Equipamientos y Espacio Público (SEEP).

2 APORTACIONES DE LA GERENCIA DE SERVICIOS DE VIVIENDA, URBANISMO Y ACTIVIDADES (GSHUA) EN MATERIA DE CIUDADES SALUDABLES

La GSHUA presta asistencia y coopera con los gobiernos locales en el desarrollo de funciones clave y competencias municipales vinculadas con la vivienda, el urbanismo, las actividades y la protección civil, estructurada en 3 departamentos: el Servicio de Urbanismo, la Oficina de Vivienda y la Oficina de Actividades Reguladas y Programas en Protección Civil, que

conjuntamente trabajan por la implementación de las directrices y objetivos estratégicos del Área de Urbanismo, Vivienda y Regeneración Urbana.

La acción corporativa de apoyo a los ayuntamientos en materia urbanística se lleva a cabo desde la GSHUA a través del Servicio de Urbanismo, que tiene como misión fortalecer la capacidad de los gobiernos locales para ejercer eficientemente sus competencias en materia urbanística y para definir y desplegar estrategias y actuaciones que favorezcan la mejora continua del hábitat urbano, la competitividad económica, la cohesión social y territorial y la sostenibilidad.

En este contexto, el Servicio de Urbanismo da apoyo a los ayuntamientos de la demarcación de Barcelona en el desarrollo de las competencias y atribuciones en materia urbanística y de regeneración urbana y desarrolla su actividad para conseguir sus objetivos, entre los que destaca, contribuir a la creación de entornos urbanos saludables y sostenibles a partir de la regeneración y mejora de tejidos urbanos degradados o infrautilizados, tanto de la ciudad consolidada como de las urbanizaciones residenciales de baja densidad asiladas y dispersas, favoreciendo su transformación y dinamización.

2.1 El urbanismo (o la planificación urbanística) como herramienta de salud: El POUM de Vic

El Servicio de Urbanismo vela por la incorporación de criterios de salud en todo planeamiento urbanístico solicitado por los ayuntamientos (a través del Catálogo de Servicios corporativo⁴ derivado del Plan Red de Gobiernos Locales introducido anteriormente⁵); desde el convencimiento facilitado por la evidencia científica de que la salud de las personas no depende únicamente de factores individuales, sino que está condicionada por diferentes variables de nuestro entorno, como pueden ser medioambientales, sociales, económicas, culturales, políticas, etc. Por eso, el Servicio de Urbanismo cree firmemente en la necesidad de trabajar desde las administraciones públicas, para hacer que este entorno urbano sea un espacio saludable donde se pueda desarrollar la vida cotidiana de las personas,

4_Consultable en <https://catalegdeserveis-cercador.diba.cat/fitxa?id=346771>

5_Consultable en <https://www.diba.cat/web/plaxgl>

entendiendo la salud como un estado integral de bienestar y no sólo como ausencia de enfermedad. Precisamente el diseño, la planificación y la gestión del entorno urbano, es labor y tarea de la planificación y gestión urbanística, la cual a través de los determinantes urbanísticos de la salud impacta directa o indirectamente sobre los indicadores de la salud.

En base a una estrecha colaboración entre los Servicios de Salud Pública y de Urbanismo de la Diputación, allá por el 2018 se impulsaron los trabajos para la definición de indicadores y de una metodología de evaluación del impacto en salud del planeamiento urbanístico, pilotando su implementación real en un planeamiento urbanístico en redacción. Se planteó por tanto la necesidad de escoger un caso práctico para incorporar la evidencia científica a la planificación urbana, facilitando la transferencia de conocimiento entre el ámbito teórico y la toma de decisiones a nivel político y técnico.

La Ciudad de Vic, por la confluencia entre la Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya (UVIC-UCC), concretamente los equipos de investigación de su Centro de Estudios Sanitarios y Sociales, y el ayuntamiento de Vic, que se encontraba al inicio de la redacción de su Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) se perfiló como candidata ideal para llevar a cabo el estudio y la prueba piloto para la implementación de los indicadores de salud en el planeamiento.

Vic, capital de la comarca de Osona en la provincia de Barcelona, es una ciudad intermedia de unos 50 000 habitantes con una economía basada en los servicios, el comercio y la industria agroalimentaria, especialmente el sector cárnico; su tamaño compacto, la diversidad cultural y la buena dotación de equipamientos favorecían un modelo urbano a escala humana, aunque enfrentaba retos como la congestión del tráfico, la dependencia del vehículo privado, episodios de mala calidad del aire, desigualdades entre barrios y presión sobre la vivienda, problemáticas que ponían de relieve la necesidad de avanzar hacia una ciudad más saludable, con más movilidad activa, espacios públicos de calidad, zonas verdes y políticas urbanas inclusivas.

Además, el hecho de tratarse de una ciudad media, vinculada al territorio, con un entorno

natural a preservar, pero también con un patrimonio importante y un rol de capitalidad comarcal consolidado (a nivel comercial, empresarial y económico), permitieron trabajar desde diferentes puntos de vista y a diferentes escalas, facilitando así la posterior transferencia tanto a ciudades más pequeñas como a ciudades más grandes.

El equipo de la universidad llevó a cabo una investigación transversal: desde la evidencia científica hasta los casos prácticos. La revisión sistemática de todas aquellas publicaciones científicas que trataban sobre la evidencia de la relación entre los determinantes urbanísticos y los parámetros de salud permitieron establecer una matriz de relación entre las actuaciones a nivel urbanístico y los indicadores de salud directamente relacionados. Así mismo se completó el estudio con un análisis de las actuaciones llevadas a cabo por ciudades saludables remarquables.

Simultáneamente a la investigación llevada a cabo desde la Universidad, el Ayuntamiento de Vic y el equipo redactor del POUM, incorporaron la perspectiva de salud y las conclusiones que se iban derivando de la investigación científica al planeamiento urbanístico, que durante este tiempo pasó por las fases de Aprobación Inicial, Exposición Pública y Aprobación Provisional.

De esta forma, basculando entre el terreno teórico y el práctico, se alcanzó la definición de una metodología para la evaluación del impacto en salud y la incorporación de indicadores de seguimiento en el POUM, tratando de encajar en cada momento la metodología más adecuada para incorporar la evidencia científica a un caso real que pudiera servir como modelo extrapolable a otros planeamientos municipales.

El resultado fue, en primer instancia, un Plan de Ordenación Urbanística Municipal⁶ (8) reconocido posteriormente en la 12ª edición del Premio Cataluña de Urbanismo - Manuel de Solà-Morales. Por otra parte, es importante destacar que la conciencia a nivel político y técnico sobre la repercusión del planeamiento urbanístico en la salud de las personas convirtió este tema en eje central del desarrollo de la ciudad. El hecho de incorporar la salud como objetivo del planeamiento ha entrado en

6 Consultable en <https://www.vic.cat/serveis/territori/urbanisme/prova/planejament-i-gestio-urbanistica-vigent-1/pla-ordenacio-urbanistica-municipal-poum>

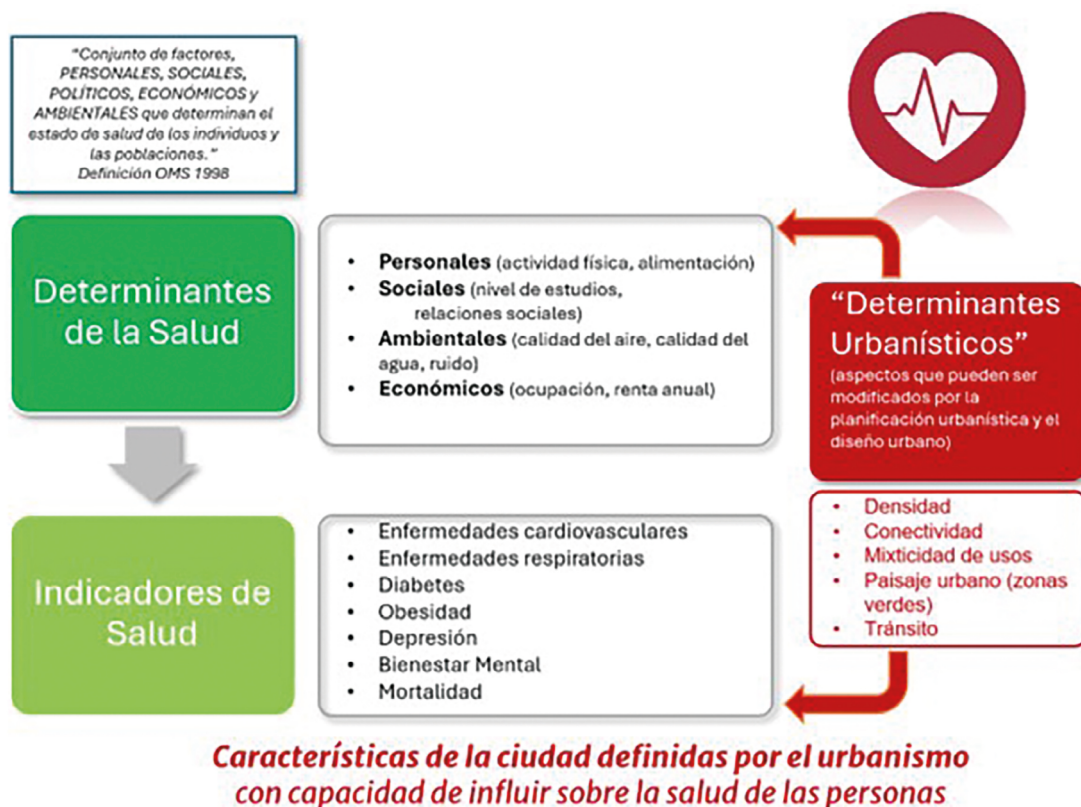


FIG. 1. Esquema sobre la relación entre los determinantes e indicadores de salud y los determinantes urbanísticos de la salud
Fuente: Elaboración propia

sintonía con el resto de actuaciones municipales, y ha servido como nexo de unión entre distintos departamentos.

En este sentido, los trabajos efectuados conjuntamente entre la DIBA, la UVIC-UCC y el ayuntamiento de Vic, para confeccionar un POUM basado en las relaciones entre el entorno urbano y la salud, se convirtieron en el marco idóneo para desarrollar una *Guía para incorporar la perspectiva de salud en los POUMs* (PUIG-RIBERA et al., 2021) con el objetivo de dar las pautas necesarias para incorporar la perspectiva de salud en todo planeamiento.

Esta guía fue posteriormente complementada con la concreción de *Pautas para la aplicación práctica de la Guía para incorporar la salud en los POUM* (no publicada), convirtiendo aquella guía inicial en una batería de preguntas a formular al planificador urbanístico, para comprobar su sensibilidad respecto al vector salud.

Después de algunas pruebas de implementación por parte del Servicio de Urbanismo sobre

diferentes planeamientos de la demarcación, fue informatizada hasta llegar a la herramienta que presentamos con este artículo. Concretamente el prototipo de cuestionario se contrastó sobre 3 municipios catalanes de diferente naturaleza, realidad geográfica y escala (uno de menos de 100 habitantes, otro de casi 5000 y otro de 20 000 habitantes) y con 3 figuras de planeamiento urbanístico de diferente naturaleza: un POUM, una Modificación Puntual de una figura de planeamiento urbanístico general metropolitano (PGM) y un planeamiento derivado, concretamente un plan de mejora urbana. Finalmente, con las propuestas de mejora formuladas durante el plan piloto se configuró la herramienta que aquí se introduce.

2.2 Herramienta web para la incorporación de la salud en el planeamiento urbanístico⁷

Con este nombre, se concibe como una plataforma innovadora que permite a los urbanistas evaluar el vector salud en sus propuestas urbanísticas mediante un cuestionario basado en la

7_Consultable en <https://urbisalat.diba.cat/>

evidencia científica, recopilada y desgranada en dos fases diferenciadas: una primera, entre 2015-2017 durante la redacción del POUM de Vic, y una posterior, entre 2018-2021, postpandemia, con el objetivo de definir los determinantes urbanísticos de la salud.

Se ha buscado la manera de crear una herramienta fácil y ágil de usar por parte de los planificadores urbanísticos y que permita conducir la toma de decisiones urbanísticas teniendo presente la perspectiva de la salud. El resultado es un cuestionario, tipo *checklist*, estructurado en 5 bloques de Determinantes Urbanísticos de la Salud (DUS), entendidos como todas aquellas características de la ciudad que vienen definidas por la acción urbanística y que tienen un impacto sobre la salud de las personas (FIG. 1). Complementariamente la herramienta también evalúa el impacto del plan sobre 30 indicadores de salud (ambiental, personal, de salud física, de salud mental y de bienestar).

Las 5 categorías en las cuales se clasifican los 20 determinantes urbanísticos son:

- 1 Densidad
- 2 Movilidad y transporte
- 3 Mixticidad de usos y tipologías
- 4 Medio ambiente y paisaje urbano
- 5 Vivienda y energía

La densidad de población o residencial influye en diversos factores de riesgo para la salud: físicamente, se asocia con menores tasas de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares en adultos y mayores, así como con menos accidentes de tráfico infantiles en zonas escolares; psíquicamente, una estructura urbana densa puede mejorar la salud mental y reducir la depresión, especialmente en mujeres y personas mayores; ambientalmente, una mayor densidad implica más contaminación del aire y ruido; y a nivel comportamental, fomenta la actividad física y reduce el sedentarismo, siendo más común caminar y pasar menos tiempo sentado en zonas con alta densidad residencial que en áreas de viviendas aisladas (KING et al., 2015).

La conectividad de la red urbana, entendida como la densidad y calidad de las intersecciones y conexiones entre calles, influye directamente en la facilidad de desplazamiento y en la promoción de la movilidad activa (caminar, ir en bici, transporte público). Esta conectividad está relacionada con beneficios para la salud física (menos obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares), psíquica (menor

riesgo de depresión y mejor desarrollo infantil), ambiental (aunque puede aumentar la exposición a ruido y partículas contaminantes), y comportamental (más actividad física y menos sedentarismo). Además, mejora la percepción de seguridad y calidad de vida, especialmente en zonas desfavorecidas. (OLIVER et al., 2015; DE-BOURDEAUDHUIJ et al., 2015).

La mixticidad de usos urbanos, entendida como la combinación equilibrada de servicios y espacios (como salud, cultura, deporte y zonas verdes), favorece la salud física, psíquica, emocional, social y ambiental. Esta diversidad mejora el acceso a actividades físicas y alimentación saludable, reduce el riesgo de enfermedades y accidentes, y promueve el bienestar mental al disminuir el estrés y la ansiedad. También fomenta estilos de vida activos y menos sedentarios, especialmente en niños y personas mayores. Sin embargo, la presencia de servicios poco saludables (como comida rápida) puede afectar negativamente los hábitos alimentarios y la percepción global de salud

El medio ambiente y el paisaje urbano, compuesto por elementos naturales como zonas verdes, espacios azules (ríos, lagos), infraestructura verde y servicios públicos, influye directamente en la salud física, psíquica, emocional, social, ambiental y comportamental. La presencia de espacios naturales mejora la salud visual, reduce la obesidad y enfermedades cardiovasculares, y favorece el bienestar mental, reduciendo el estrés y mejorando la función cognitiva. Además, barrios con buena estética, mantenimiento y equipamiento urbano promueven la actividad física y la interacción social. Por el contrario, la falta de zonas verdes incrementa la contaminación y afecta negativamente la salud. (MALAMBO et al., 2017; VAN-CAUWENBERG, 2018).

La categoría “vivienda y energía” se refiere a las características físicas y funcionales de los hogares, así como a su eficiencia energética en aspectos como aislamiento, ventilación, iluminación y climatización (10). Estas condiciones influyen directamente en la salud física, emocional y ambiental de sus habitantes. Una vivienda de calidad mejora los indicadores de salud respiratoria y general, reduce síntomas como fatiga y estados de ánimo negativos, y favorece la percepción de seguridad y bienestar. Además, una buena eficiencia energética contribuye a disminuir la exposición al ruido, mejorando así el entorno doméstico (MARGARITIS y KANG, 2016).

Cada una de estas categorías se desglosa en veinte determinantes urbanísticos específicos que son los siguientes:

- 1 Densidad
 - a Densidad de población y residencial
 - b Densidad de negocios y comercio
- 2 Movilidad y transporte
 - a Conectividad general. Número y tipos de intersecciones
 - b Conexión con puntos de interés (equipamientos, zonas verdes o otras redes)
 - c Ciclabilidad
 - d Caminabilidad
 - e Disponibilidad de transporte público
 - f Reducción del transporte motorizado (tipo y densidad de tránsito/velocidad/espacio para vehículos)
- 3 Mixticidad de usos y tipologías (proximidad a ...)
 - a Proximidad a la red de equipamientos comunitarios (salud, social, docente, cultural)
 - b Proximidad a servicios e infraestructuras deportivas
 - c Proximidad a comercio, actividad económica y servicios de ocio
 - d Proximidad a espacios públicos, zonas verdes, caminos
 - e Entorno alimentario
- 4 Medio ambiente y paisaje urbano
 - a Aumentar la cubierta verde de todo tipo (zonas verdes públicas, privadas, arbolado viario, ...)
 - b Espacios azules
 - c Conseguir diferentes tipologías de espacios verdes (barrio-ciudad-regional)
 - d Continuidad de la infraestructura verde
 - e Paisaje urbano y servicios del espacio público (estética, mobiliario urbano, mantenimiento, iluminación)
- 5 Vivienda y energía
 - a Medidas para la mejora de la calidad del aire
 - b Medidas de eficiencia energética

De la revisión sistemática de la evidencia científica se desprende que los anteriores 20 determinantes urbanísticos de la salud se asocian significativamente con 7 determinantes de salud (en dos grupos: ambientales y personales) y 23 indicadores de salud (física, mental y bienestar):

- 1 Determinantes ambientales de la salud
 - a Calidad del aire
 - b Ruido
 - c Biodiversidad

- 2 Determinantes personales de la salud (estilo de vida)
 - a Actividad física
 - b Sedentarismo
 - c Interacción social
 - d Alimentación
- 3 Indicadores de salud física
 - a Estado físico en general
 - b Sobrepeso
 - c Obesidad
 - d Mortalidad prematura
 - e Resultados en los nacimientos
 - f Diabetes tipo 2
 - g Enfermedades cardiovasculares
 - h Asma y enfermedades respiratorias
 - i Capacidad funcional
 - j Accidentes y caídas
 - k Lesiones
 - l Dolor
- 4 Indicadores de salud mental
 - a Estrés
 - b Ansiedad
 - c Estrés por calor
 - d Depresión
 - e Función cognitiva
 - f Bienestar emocional
 - g Déficit de atención
 - h Salud mental general
- 5 Indicadores de bienestar
 - a Percepción de seguridad
 - b Calidad de vida (autopercibida)
 - c Felicidad

2.3 Opciones de uso de la herramienta y contenidos

La aplicación práctica de la batería de preguntas derivadas de las *Pautas para la aplicación práctica de la Guía para incorporar la salud en los POUMs* sobre territorios concretos de Cataluña, a la que nos hemos referido anteriormente nos permitió adaptar el cuestionario original a la realidad de nuestro marco jurídico y legal urbanístico, diferenciando por un lado los instrumentos de planeamiento que contienen parámetros urbanísticos muy concretos porque ya están en fases avanzadas de tramitación, y por otro lado, aquellos instrumentos que solo incluyen directrices y estrategias porque, a modo de avance o anteproyecto, aún se encuentran en fases iniciales de redacción y consenso. Por lo tanto, para poder adaptarnos a ambas realidades, la herramienta ofrece dos posibilidades de uso:

- Cuestionario en fase de Avance de Planeamiento

- Cuestionario en fases posteriores de planeamiento y/o tramitación (Aprobación Inicial, Provisional y/o Definitiva)

El inicio del uso de la herramienta es idéntico: hay que identificar el municipio y el instrumento concreto, y a partir de ahí se trata de ir respondiendo las preguntas que se plantean en base a diferentes opciones de respuesta. Así para cada determinante se formulan una o varias preguntas sobre cómo se está enfocando por parte del instrumento de planeamiento analizado, al tiempo que se aclaran conceptos que pueden ser necesarios de alguna explicación (por ejemplo infraestructura verde o desierto alimentario) y se aportan referencias a la evidencia científica, publicaciones o documentos metodológicos concretos, o se deriva a herramientas de apoyo particulares, que pueden ser de interés para el planificador. Un ejemplo es la herramienta *Health Economic Assessment Tool (HEAT)* (WHO, 2014), que permite evaluar económicamente las actuaciones orientadas a la mejora de la caminabilidad y la ciclabilidad. Se trata de una herramienta en línea diseñada para facilitar la toma de decisiones basadas en la evidencia, cuyas estimaciones ayudan a evaluar los proyectos planificados en términos de impactos sanitarios y económicos asociados.

La herramienta se compone de cinco bloques:

1 Bloque sobre Densidad

El primer bloque es el referido a la densidad de población residencial. En él se abordan cuestiones referidas a la densidad de población, de negocios y comercio, y lo utilizaremos para ejemplificar el funcionamiento de las preguntas, entrando en detalle en el primero de los determinantes. El primer interrogante lanzado se refiere a si con el planeamiento que tenemos entre manos, “¿se promueven medidas para alcanzar una densidad media, acorde con el contexto urbano?”, teniendo en cuenta su influencia sobre diversos factores de riesgo para la salud, comentados anteriormente. La ayuda que nos brinda la herramienta para poder dar respuesta a esta pregunta, son ejemplos de medidas que podrían aplicarse en favor de una densidad de población residencial “saludable”, como por ejemplo priorizar la intensificación del tejido existente mediante actuaciones de adecuación, completamiento o colmatación y transformación; situar los nuevos crecimientos en continuidad con el tejido existente evitando la baja densidad y mejorando la conexión de las urbanizaciones o crecimientos de baja densidad existentes con el

núcleo urbano. Estas recomendaciones son válidas por igual para las dos opciones de uso de la herramienta, en cambio para la segunda posibilidad de uso (es decir, para instrumentos de planeamiento urbanístico que tengan definidos ya parámetros urbanísticos concretos por encontrarse en fases más avanzadas de definición de sus propuestas y también de su tramitación), la herramienta facilita también parámetros de densidad “deseables” o “recomendables” desde la perspectiva de la salud.

Obviamente los parámetros referenciados pueden variar según el contexto urbano concreto sobre el que estemos trabajando o la situación de partida, pero por ejemplo, como valores de referencia en el caso de la densidad de población residencial, se aportan los de la evidencia científica que recomienda densidades entre 50 y 150 viviendas por hectárea y alturas comprendidas entre B+3 i B+5. Se añaden también en este caso valores de referencia utilizados por planes recientes de naturaleza equiparable y también los de otras herramientas similares existentes como es el caso de *SALURBAN* (11) de la Generalitat de Catalunya que fija un rango óptimo de entre 45-175 viviendas por hectárea.

Lo mismo aplica por ejemplo en el caso del siguiente interrogante, referido a “Densidad de negocios y comercio”. En la opción simplificada se dan criterios generales sobre la necesidad de incentivar la actividad económica aumentando la superficie disponible, ya sea flexibilizando usos compatibles, aumentando edificabilidades o reordenando suelos para optimizar su uso económico. Mientras que en el uso avanzado se añaden parámetros de referencia como son por ejemplo el mínimo de 10% del techo destinado a actividad económica o una mixticidad entre el 20 y 35% según la centralidad del ámbito, todos ellos extraídos del Plan Director Urbanístico de suelos no sostenibles, como instrumento ya aprobado y de referencia territorial.

2 Bloque sobre Movilidad y Transportes

En el segundo bloque de Movilidad y Transportes se lanzan cuestiones referidas a la conectividad general de calles y tipo de intersecciones que posibilita el plan analizado para fomentar modos de movilidad activa, se pregunta si el plan prevé mejorar la conexión con puntos de interés de la ciudad, y también si el plan prevé mejorar la ciclabilidad, caminabilidad, disponibilidad de transporte público y reducción del transporte motorizado.

3 Bloque sobre Proximidad

En el tercer bloque centrado en la Proximidad, se cuestiona cómo el plan prevé mejorar el acceso, dotación y calidad de la red de equipamientos comunitarios, pero también si el plan contempla la mejora de la proximidad o dotación de servicios e infraestructuras deportivas. Se plantea si el plan considera el fomento del comercio de proximidad, la ubicación de nuevas zonas verdes en todos los barrios para garantizar la proximidad de todas las viviendas al sistema de espacios libres, e incluso la mejora del entorno alimentario. Y nos detenemos aquí, en este tema determinante concreto, porque a menudo los urbanistas olvidan el margen de maniobra y acción que tienen para incidir en esta cuestión, en favor de la alimentación saludable de los ciudadanos.

Desde el planeamiento urbanístico municipal, se pueden introducir medidas para aumentar la producción agrícola de proximidad y saludable, por ejemplo protegiendo o fomentando el uso agrícola, anticipando y disponiendo los servicios necesarios para su correcto desarrollo, incorporando los espacios productivos dentro del sistema de espacios libres urbanos y/o infraestructura verde, e incluso facilitando la agricultura urbana, a modo de huertos educativos comunitarios o terapéuticos. Adicionalmente, existen metodologías publicadas para estimar la capacidad de autoabastecimiento de un territorio en favor también de la alimentación saludable de sus habitantes, que a través de la herramienta se ponen en conocimiento del planificador urbanístico. Es el caso de la publicación de SIMÓN-ROJO (2022) *Planeamiento urbanístico de sistemas alimentarios agroecológicos*.

Así mismo, también desde el planeamiento urbanístico derivado, se pueden tomar medidas para fomentar la obtención de alimentos frescos y desincentivar la obtención de alimentos ultraprocesados, por ejemplo, mejorando la proximidad, la conexión y el acceso a los mercados municipales, fomentando el comercio de alimentos frescos y dificultando la implantación de establecimientos de comida rápida en determinadas zonas (entornos escolares, hospitales, ...). En definitiva, la herramienta persigue hacer frente a los conocidos como “desiertos alimentarios” a través del planeamiento urbanístico, entendidos como aquellos ámbitos de la ciudad, que presentan verdaderos obstáculos para poder permitir a su población acceder y disponer de alimentos asequibles y saludables, provocando la prevalencia de dietas ricas en alimentos ultraprocesados, estrechamente vinculados con mayor

obesidad, y otros problemas de salud. Adicionalmente, la herramienta facilita referencias metodológicas concretas, remitidas desde los Estados Unidos, para identificar estos ámbitos, en base a un sumatorio de indicadores, entre otros, el bajo nivel socioeconómico de la población, la distancia al comercio alimentario y de proximidad, y la disponibilidad de transporte público.

4 Bloque sobre Cubiertas Verdes

El cuarto bloque persigue aumentar la Cubierta Verde mediante el planeamiento urbanístico, incluyendo en esta categoría también los espacios azules, en cantidad, calidad, continuidad y variedad tipológica.

5 Bloque sobre Vivienda y Energía

Por su parte, el último bloque de determinantes se centra en la Vivienda y Energía, haciendo referencia a las características de las viviendas y su capacidad para satisfacer las necesidades de sus habitantes, pero también considerando la eficiencia energética o el consumo de energía que requiere una vivienda para satisfacer las condiciones normales de ocupación de sus habitantes (necesidades de agua caliente, luz y climatización).

6 Resultados y salidas gráficas de la herramienta

Finalmente, las respuestas del cuestionario se traducen en 3 gráficos contenidos en un informe descargable en PDF que aglutina también recomendaciones de mejora para las próximas fases de tramitación del planeamiento evaluado en caso de tratarse de un avance o fase inicial, o para las fases posteriores de implementación del planeamiento en caso de haber llegado al final de su tramitación.

El primero de los tres gráficos (FIG. 2.a) muestra el impacto global del plan sobre los 5 grandes bloques de DUS, en forma de tela de araña. Recordemos: 2 de Densidad, 6 de Movilidad y transporte, 5 de Mixticidad de usos y tipologías, 5 de Medio ambiente y paisaje urbano, y 2 de Vivienda y energía.

El segundo de los gráficos (FIG. 2.b), con el mismo formato gráfico y visual, muestra el impacto particular del plan sobre cada uno de los 20 DUS en los que se desglosan los 5 bloques anteriores, destacando aquellos determinantes sobre los que el plan incide de forma más notable, ya sea en positivo o en negativo.

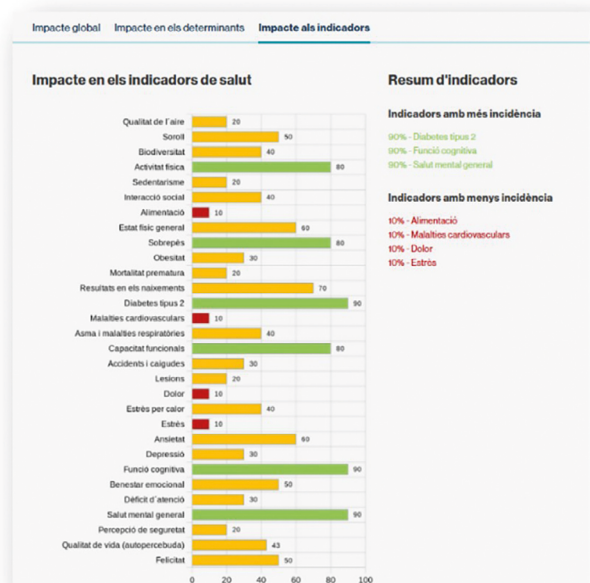
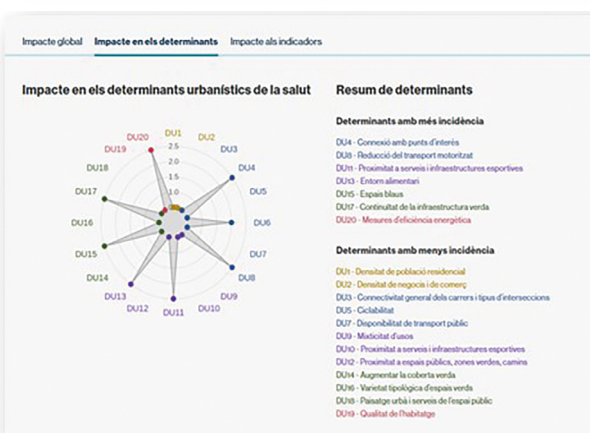
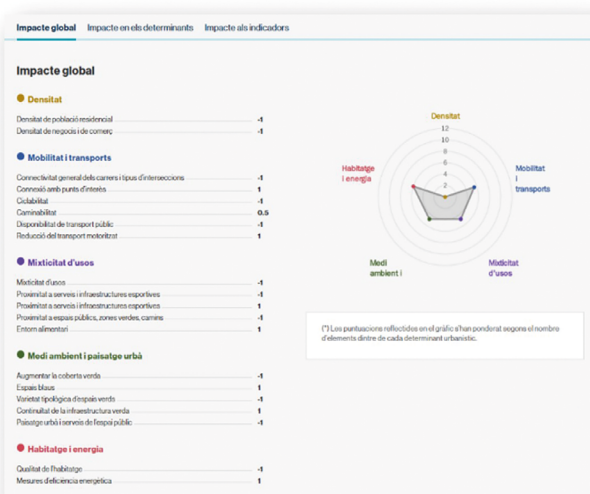


FIG. 2a, 2b y 2c. Gráficos visuales que incorpora el informe final del uso de la herramienta (impacto del plan sobre los determinantes urbanísticos y sobre los indicadores de salud)

Fuente: Eina per a incorporar la salut en el planejament urbanístic | DIBA Urbanisme i salut

Y por último, el tercero de los gráficos (FIG. 2.c), corresponde a un gráfico de barras que muestra el impacto del plan sobre los 30 indicadores de salud, destacando aquellos indicadores sobre los que el plan incide de forma más notable, ya sea en positivo o en negativo. Recordemos: 3 Determinantes ambientales de la salud, 4 Determinantes personales de la salud (estilo de vida), 12 Indicadores de salud física, 8 Indicadores de salud mental y 3 Indicadores de bienestar.

2.4 Discusión y valoración de la herramienta

La herramienta presentada representa un avance significativo en la integración de la perspectiva de salud en la planificación urbanística. Su diseño ha sido cuidadosamente orientado a facilitar su uso por parte de los profesionales del urbanismo, permitiendo incorporar criterios de salud pública sin añadir complejidad ni retrasos al proceso de redacción y tramitación de los planes urbanísticos. Al contrario, su funcionamiento ágil y accesible pone al alcance del urbanista la evidencia científica más actual, traducida en recomendaciones y parámetros urbanísticos concretos, listos para ser aplicados de forma directa.

Hasta ahora, los esfuerzos del Servicio de Urbanismo de la Diputación se habían centrado principalmente en la fase de diagnóstico desde la perspectiva de la salud. Esta herramienta permite dar un paso más allá, superando esa etapa inicial y facilitando la transición hacia la acción. De este modo, se abre la puerta a una planificación urbanística más proactiva, capaz de intervenir directamente sobre los determinantes de salud mediante propuestas concretas y evaluables.

Además, el gráfico generado por la herramienta se convierte en un potente instrumento de diálogo entre profesionales de la salud pública y planificadores urbanísticos. Este recurso permite visualizar de forma clara el encaje entre las principales necesidades de salud de un municipio y el impacto que el plan urbanístico evaluado puede tener sobre ellas, en base a los parámetros definidos. Así, se fomenta una colaboración más fluida y efectiva entre disciplinas, orientada a mejorar la calidad de vida de la ciudad. Con todo, en el informe final, los determinantes de salud que obtienen una puntuación negativa se acompañan de una explicación detallada sobre los factores de riesgo que se están intensificando

por la falta de intervención. Esta información se complementa con directrices concretas que pueden incorporarse al planeamiento para revertir dicha situación. Por otro lado, los determinantes que reciben una puntuación positiva se explican en términos de los beneficios obtenidos, incluyendo metodologías para el seguimiento y evaluación de su implementación. Esta última fase, aún pendiente de consolidación en el ámbito del urbanismo saludable, podría marcar el futuro desarrollo y continuidad de la herramienta.

3 APORTACIONES DE LA GERENCIA DE SERVICIOS DE EQUIPAMIENTOS, INFRAESTRUCTURAS URBANAS Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO (GSEIUPA) EN MATERIA DE SALUD EN EL ESPACIO PÚBLICO

La Gerencia de Servicios de Equipamientos, Infraestructuras Urbanas y Patrimonio Arquitectónico (GSEIUPA) presta asistencia y coopera con los gobiernos locales en el desarrollo de funciones clave y competencias municipales vinculadas a los equipamientos, las infraestructuras urbanas y el patrimonio arquitectónico. Su estructura interna se organiza en tres departamentos: el Servicio de Equipamientos y Espacio Público, el Servicio de Patrimonio Arquitectónico y la Oficina Técnica de Cartografía y SIG Local.

El Servicio de Equipamientos y Espacio Público (SEEP) tiene entre sus objetivos garantizar espacios públicos y equipamientos municipales de calidad para la ciudadanía. En este marco, presta soporte técnico a los ayuntamientos mediante la redacción de planes directores, estudios previos y proyectos de ejecución; ofrece soporte económico para facilitar las inversiones necesarias; y promueve la formación y transferencia de conocimiento técnico en temas de actualidad dirigidos a profesionales y representantes municipales.

3.1 Salud en el espacio público

A lo largo de los últimos años, el SEEP ha impulsado la incorporación de criterios de salud en todo su ámbito de actuación. Una de las iniciativas más destacadas es la creación de la *Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público* (DIBA, s.f.)⁸ basada en

8_ Consultable en <https://espai-public-i-salut.diba.cat/es>

evidencia científica y desarrollada en formato de plataforma digital. Esta herramienta permite a los proyectistas evaluar los determinantes de salud presentes en una intervención sobre el espacio público y compararlos con la situación inicial, facilitando la incorporación de criterios de diseño orientados a la salud y promoviendo la difusión de los beneficios obtenidos tras la transformación. Todo ello se alinea con las reflexiones del artículo *Planes Directores de Espacio Público y el Verde Urbano en clave de salud* (MONTALBO-TODOLÍ et al., 2022), publicado en el curso Ciudad y Salud del CUIPB (2020), donde se subraya la importancia de integrar salud, participación y sostenibilidad en la planificación urbana.

En esta misma línea, destaca la publicación de la *Guía para el diseño de calles saludables* (ROFÍN-SERRÀ et al., 2025), que amplía los recursos a disposición de los municipios para crear entornos urbanos más favorables a la salud. Otras iniciativas del SEEP (como publicaciones, acciones formativas, jornadas y ferias, entre ellas la Feria Verde Urbano de Igualada, provincia de Barcelona) contribuyen también a la mejora de la infraestructura verde urbana, un componente esencial del espacio público y estrechamente vinculado al bienestar de la ciudadanía.

La evidencia científica confirma que la salud de las personas no depende únicamente de factores individuales ni del sistema sanitario, sino que está condicionada por elementos ambientales, sociales, económicos, culturales y políticos. En un contexto en el que la población urbana crece de forma constante, las ciudades adquieren un papel fundamental en la promoción de la salud, y cada vez son más los estudios que lo corroboran. En este escenario, el espacio público se convierte en un elemento clave: un espacio público de calidad (seguro, accesible, sostenible, resiliente, verde y pensado para las personas) contribuye a la creación de entornos urbanos saludables. Desde el espacio público es posible actuar tanto reduciendo exposiciones perjudiciales, como la contaminación, el ruido o las temperaturas extremas, como fomentando la adopción de hábitos saludables, entre ellos caminar, desplazarse en bicicleta, practicar deporte, realizar actividades al aire libre o promover el juego infantil. De igual manera, el espacio público también tiene un impacto significativo en la salud mental, al favorecer la socialización, el encuentro entre vecinos, el empoderamiento comunitario y el sentimiento de pertenencia.

Con esta visión integral, y entendiendo el espacio público como un elemento determinante para la salud urbana, se impulsó una colaboración con el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) para desarrollar una herramienta capaz de identificar, a partir de la literatura científica, qué aspectos del espacio público influyen directamente en la salud de las personas. El objetivo de esta herramienta es evaluar cuán saludables son los espacios públicos de los municipios y orientar la toma de decisiones sobre qué elementos deben evitarse o potenciarse para avanzar hacia entornos urbanos que incorporen de manera estructural la perspectiva de la salud.

El núcleo de la herramienta se basa en la identificación de ítems del espacio público que presentan una relación directa con la salud, fruto de una revisión exhaustiva de literatura científica realizada por ISGlobal. A partir de esta revisión se recopiló más de un centenar de ítems, que posteriormente se organizaron en categorías temáticas para facilitar su comprensión y aplicación. Esta clasificación se enriqueció mediante talleres con profesionales de distintas disciplinas (arquitectura, urbanismo, salud pública, medio ambiente, verde urbano y participación) que permitieron consensuar la definición de siete determinantes clave: exposiciones ambientales, seguridad, mantenimiento y salubridad, acceso y conectividad, usos, comunidad, y confort y atractivo (FIG. 3).

Estos determinantes actúan como criterios de evaluación que orientan el diseño, la mejora y la gestión de los espacios públicos, proporcionando una base sólida desde una perspectiva integral de salud y constituyendo un recurso estratégico para avanzar hacia entornos urbanos más saludables, inclusivos, resilientes y centrados en las personas. A continuación, se desarrollan cada uno de ellos:

3.1.1 Exposiciones ambientales

- Bienestar térmico: En las áreas urbanas, el efecto isla de calor aumenta las temperaturas y con ello la morbilidad y mortalidad, especialmente entre las personas más vulnerables. El confort térmico depende de factores como los materiales, el diseño, la sombra, la vegetación y la presencia de agua. Para reducir la temperatura del aire y de las superficies, es esencial incorporar vegetación que aporte sombra y humedad, planificando cuidadosamente su geometría, tipo y disposición según el uso del espacio. También se recomienda emplear materiales de alto albedo,



FIG. 3. Diagrama con los determinantes de salud del Espacio Público

Fuente: Laura Hidalgo ISGlobal y Marta Viada DIBA

que reflejan la radiación solar, así como integrar elementos de agua, ya que ayudan a disminuir la temperatura y mejorar la sensación de frescor (JAMEI et al., 2016; MOHAJERANI et al., 2017).

- Mitigación del ruido: La contaminación acústica afecta gravemente a la población, y cerca del 80% está expuesta a niveles superiores a los recomendados por la OMS. La exposición prolongada al ruido puede provocar estrés, alteraciones del sueño y, a largo plazo, enfermedades cardiovasculares o metabólicas. El diseño del espacio público puede ayudar a amortiguar o reducir la percepción del ruido. Además de mitigarlo, es útil incorporar sonidos naturales, como agua o aves, que favorecen la conexión con la naturaleza y reducen el estrés (DZHAMBOV y DIMITROVA, 2014; VAN-KEMPEN et al., 2018; AYALA-AZCÁRRAGA et al., 2019).
- Mitigación de olores: El diseño del espacio público debe evitar que las zonas de estancia y actividad queden expuestas a malos olores. Para ello, es posible incorporar soluciones constructivas o utilizar vegetación que actúe

como barrera natural. Resulta fundamental analizar los accesos, la ubicación de las áreas de juego y la disposición de zonas de estancia. Además, incorporar plantas aromáticas mejora el atractivo del entorno, aporta olores agradables y favorece el bienestar emocional (FRANCO et al., 2017; BARNES et al., 2019).

- Calidad del aire: La contaminación del aire es un riesgo urbano que afecta a toda la población y está relacionada con una de cada nueve muertes en el mundo. El tráfico motorizado es una de sus principales fuentes, por lo que es clave aplicar medidas de pacificación viaria. La vegetación también puede ayudar a retener contaminantes, aunque debe planificarse cuidadosamente para evitar efectos no deseados, como la acumulación de contaminación en calles estrechas, con alto tráfico y escasa ventilación. También es importante seleccionar especies con bajo potencial alérgico y adecuadas al entorno, especialmente cerca de equipamientos sensibles. (SCHRAUFNAGEL et al., 2019; ANNESI-MAESANO y FORASTIERE, 2019; NIEUWENHUIJSEN y KHREIS, 2016).

- Iluminación: La luz natural es beneficiosa para la salud, mientras que la exposición prolongada a luz artificial, especialmente la azul, puede afectar a las personas y a los ecosistemas. La contaminación lumínica altera los ritmos circadianos, por lo que es clave planificar bien el diseño y la ubicación de las luminarias. Aunque la evidencia no es definitiva, diversos estudios recomiendan usar LED cálidos sin componente azul para reducir posibles efectos negativos (GARCIA-SAENZ et al., 2018).
- Radiación: Aunque la evidencia sobre los efectos de las radiaciones electromagnéticas no es concluyente, se recomienda aplicar el principio de precaución en el diseño del espacio público. Es conveniente alejar las zonas sensibles de las fuentes emisoras y, cuando sea necesario, incorporar barreras vegetales o constructivas o reubicar estos espacios. Estas medidas contribuyen a crear entornos más seguros y saludables, especialmente para la población vulnerable (PORTOLÉS et al., 2019).

3.1.2 Seguridad

- Iluminación: La iluminación del espacio público debe ser uniforme y garantizar una percepción segura del entorno. Más allá de cumplir la normativa, es importante evitar zonas oscuras o poco visibles para que las personas puedan ver y ser vistas. Esta combinación mejora la sensación de seguridad y contribuye a crear espacios más accesibles y acogedores, especialmente durante la noche (FOSTER et al., 2018; HASSEN y KAUFMAN, 2016).
- Percepción de seguridad: La percepción de seguridad condiciona el uso del espacio público, especialmente en colectivos vulnerables. Por ello, es clave evitar rincones oscuros, recorridos sin salidas alternativas y garantizar un buen mantenimiento que prevenga sensaciones de abandono. El enfoque “Soft City” de David Sim, con prólogo de Jan Gehl, (SIM, 2019). propone un espacio público donde ver y ser vistos, incorporando actividad en planta baja, vivienda y servicios, transporte público, mobiliario y vegetación, así como usos activos en las primeras plantas. Este modelo favorece entornos más seguros, dinámicos y saludables (CROWHURST-LENNARD, 2018).
- Materiales y vegetación: Es importante evitar productos tóxicos en el espacio público y emplear materiales seguros, duraderos y de bajo mantenimiento. El diseño del verde urbano debe planificarse considerando

desde el inicio su gestión, ya que es la única infraestructura viva de la ciudad. La elección de especies también es crucial: deben adaptarse al contexto y al uso. Por seguridad, conviene evitar árboles con frutos en el viario o especies con frutos pequeños cerca de áreas de juego infantil (SELGA et al., 2015; SELGA et al., 2012).

- Distancia al tráfico: Reducir el tráfico motorizado en las ciudades mejora la salud pública al disminuir el riesgo de accidentes, que causan unos 1,3 millones de muertes al año. Siempre que sea posible, el tráfico debe mantenerse alejado de plazas y áreas infantiles; cuando no lo sea, conviene aplicar medidas de pacificación, como limitar la velocidad o incorporar elementos que impidan el acceso directo de los niños a la calzada (NIEUWENHUIJSEN y KHREIS, 2016; NAWRATH et al., 2019; PANTER et al., 2019).
- Gestión del riesgo: La vegetación urbana mejora la habitabilidad y la salud en las ciudades, pero requiere una planificación cuidadosa para evitar problemas como la caída de ramas o el levantamiento de pavimentos. Además, ante el aumento previsto de lluvias intensas en áreas mediterráneas, es esencial incorporar pavimentos permeables y SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible) para gestionar el agua de forma más resiliente y reducir la presión sobre las redes de saneamiento. (PASSOLA et al., 2019; McCORMACK et al., 2010).

3.1.3 Mantenimiento y salubridad

- Diseño de los espacios: Es fundamental prever el mantenimiento futuro de un espacio desde la fase de diseño. La selección de materiales, soluciones constructivas, vegetación y mobiliario, así como su disposición, debe facilitar su conservación a largo plazo. Un espacio deteriorado transmite inseguridad, puede desalentar su uso y favorecer conductas incívicas por parte de algunos colectivos (MERTENS et al., 2019).
- Diseño del verde: El diseño del verde urbano debe planificarse cuidadosamente, considerando su función, el espacio disponible y la elección adecuada de especies. Es imprescindible prever el crecimiento aéreo y subterráneo para evitar problemas con aceras o fachadas. Dado que gran parte del arbolado viario requiere poda, las especies deben seleccionarse según el ancho de calles y aceras. Para una plantación sostenible, conviene priorizar especies adaptadas al clima y una renaturalización ordenada. Además,

informar a la ciudadanía sobre los beneficios del verde urbano mejora su valoración y cuidado (REBOLLO-SAN-MIGUEL et al., 2018; TAYLOR y HOCHULI, 2015).

- Uso de productos tóxicos: Es fundamental evitar productos tóxicos en el espacio público y apostar por alternativas seguras, ya que hoy existe una amplia variedad de materiales y soluciones que no representan riesgos para las personas ni para el medio ambiente (LÖHMUS y BALBUS, 2015; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2015).
- Diseño adaptado al cambio climático: Es necesario adaptar el diseño urbano al cambio climático, aumentando la biodiversidad e incorporando soluciones eficaces frente a lluvias intensas. Para ello, conviene favorecer la infiltración y retención natural del agua de lluvia, evitando la impermeabilización total de las superficies (SILVA y COSTA, 2017; ALIZADEH y HITCHMOUGH, 2019).

3.1.4 Acceso y conectividad

- Acceso a los espacios: Es esencial garantizar el acceso universal para fomentar hábitos saludables en el espacio público. Para ello, debe facilitarse la movilidad de todas las personas, eliminando barreras para caminar o ir en bicicleta. Aunque la normativa establece unos mínimos, conviene superarlos y ofrecer soluciones inclusivas. El espacio debe ser visible, accesible e inclusivo, con señalización adecuada que facilite la orientación y la movilidad (ZAKARIYA et al., 2014; GLADWELL et al., 2013).
- Conectividad: El diseño del espacio público debe partir del análisis del entorno inmediato, considerando la proximidad de equipamientos, ejes comerciales y conexiones con el transporte público. También es clave integrar la red existente de carriles bici, caminos escolares, recorridos saludables y rutas hacia espacios naturales. El espacio debe entenderse como parte de la trama urbana, facilitando tanto el acceso desde el exterior como la conectividad interna entre sus distintos puntos (GILES-CORTI et al., 2016).

3.1.5 Usos

- Usabilidad: Diseñar espacios atractivos para diferentes edades favorece estancias más prolongadas y estimula la actividad. El espacio público debe permitir tanto usos activos como pasivos, y según la superficie disponible es útil incorporar elementos que posibiliten diversos usos sin predeterminarlos por completo, dejando margen para la

espontaneidad y el uso libre (McCORMACK et al., 2010; CROWHURST-LENNARD, 2018; WHO EUROPE, 2017).

- Espacios infantiles: Los espacios infantiles deben ser diversos y adaptarse a cada edad y contexto, incorporando juegos inclusivos que estimulen la creatividad, la socialización, el movimiento y el juego libre. Se recomienda emplear materiales naturales por su valor sensorial y su capacidad de acercar la naturaleza a los niños. Además, los elementos de juego deben ser accesibles e inclusivos, promoviendo una vida activa mediante la exploración espontánea (FLOWERS et al., 2019; MOORE y LYNCH, 2015).
- Espacios de descanso: Los espacios de descanso deben incluir una distribución adecuada de bancos, especialmente en recorridos peatonales, para favorecer su uso por personas mayores y promover la socialización y la cohesión comunitaria. El mobiliario urbano no debe eliminarse por miedo al mal uso, sino gestionarse correctamente, ya que es clave para garantizar la accesibilidad y el disfrute del espacio público para todos (DE-OLIVEIRA-CUNHA et al., 2012).
- Espacios para actividad física: El espacio público debe fomentar la actividad física, incorporando, siempre que sea posible, mobiliario deportivo adaptado a distintas edades. Además, es esencial dotar estos espacios de señalización, iluminación y una buena accesibilidad en senderos y circuitos, permitiendo diferentes niveles de actividad y promoviendo hábitos saludables (AKPINAR, 2019; COHEN et al., 2017).

3.1.6 Comunidad

- Participación: La participación ciudadana debe incorporarse en alguna fase del diseño del espacio público, desde la identificación de necesidades hasta el mantenimiento. Involucrar a la comunidad fortalece el sentido de pertenencia, mejora el uso y favorece el cuidado del espacio. Para que el proceso sea efectivo, debe estar bien estructurado y evitar generar falsas expectativas. Cuando la ciudadanía se siente parte del proyecto, aumenta su apropiación y su compromiso con el entorno (CILLIERS y TIMMERMANS, 2014).
- Comunicación: Un aspecto clave del diseño del espacio público es que resulte significativo para quienes lo habitan. Para ello, es fundamental comunicar qué se hace y por qué. Cada espacio debe tener un carácter propio, capaz de explicarse a la ciudadanía y

fortalecer así la identidad y el vínculo emocional con el entorno (WHO EUROPE, 2017).

3.1.7 Confort y atractivo

- Integración con el entorno, atractivo global y valoración del patrimonio: El espacio público debe ser atractivo y confortable para fomentar su uso. Para ello es clave integrar el entorno, poner en valor el patrimonio natural y construido, incorporar vegetación y arte, y cuidar la iluminación. Estos elementos contribuyen a crear espacios con identidad, valor social y una mayor conexión emocional con la ciudadanía (SABOURI et al., 2015; GHASEMI et al., 2015).
- Papel educativo del espacio: El espacio público debe tener un valor educativo, incorporando señalización que explique su historia, diseño o elementos naturales. Actuaciones como la renaturalización o la instalación de hoteles de insectos deben comunicarse de forma clara. Fomentar la biodiversidad urbana refuerza el vínculo con la naturaleza y mejora la salud y el medio ambiente. Además, la incorporación de SUDS y pavimentos permeables aumenta la resiliencia urbana y facilita la adaptación al cambio climático (JUVILLA-BALLESTER et al., 2019; TAYLOR y HOCHULI, 2015).

3.2 Resultados que ofrece la herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público

Con esta información se desarrolló la *Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público*, una plataforma en línea que traduce la evidencia científica disponible en un sistema práctico de evaluación. Su diseño, basado en un cuestionario estructurado, permite a los profesionales municipales analizar de forma rápida y sistemática el estado de un espacio público, identificar carencias y visualizar los resultados mediante tablas y diagramas comparativos que contrastan las condiciones iniciales con las propuestas de proyecto.

La herramienta funciona a través de un cuestionario tipo *checklist* organizado según los siete determinantes de salud e integrado por preguntas asociadas a ítems específicos, cada una con opciones de respuesta ponderadas. Asimismo, incorpora enlaces a información complementaria que amplía conceptos técnicos o remite a documentos de referencia. Una vez completado el cuestionario, se generan tablas de resultados y diagramas de araña por determinante, además de un diagrama global que sintetiza la evaluación integral del espacio público (FIG. 4).

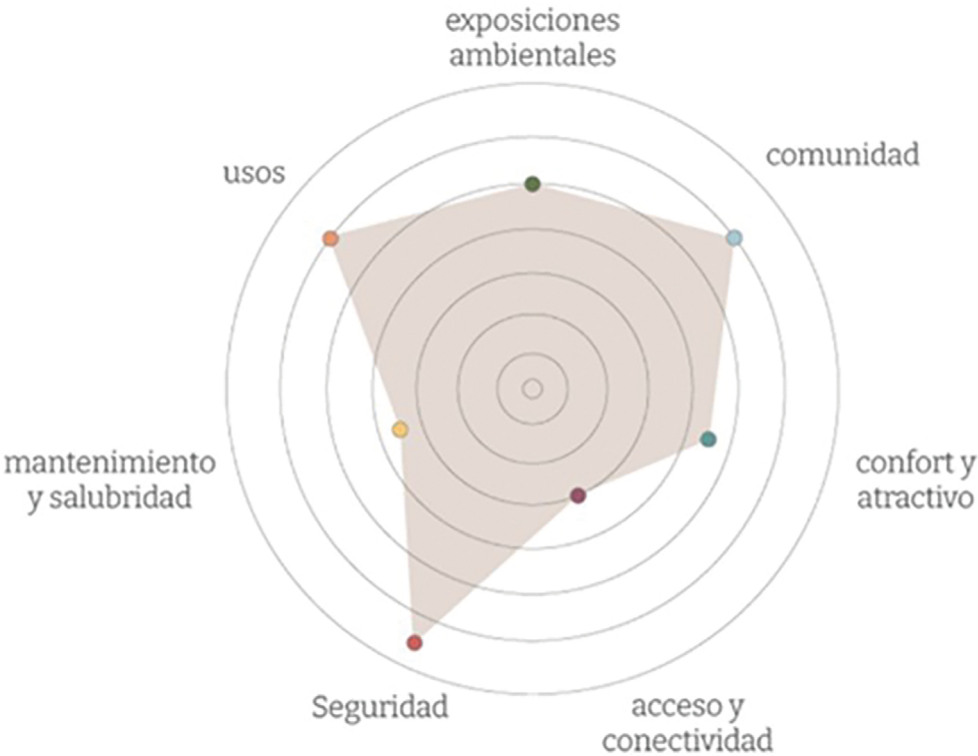


FIG. 4. Ejemplo diagrama de resultados de la herramienta
Fuente: Laura Hidalgo (ISGLOBAL)

La herramienta también permite comparar el estado actual con el proyecto o con propuestas de mejora, generando representaciones gráficas que facilitan la toma de decisiones y la comunicación con la ciudadanía, reforzando la transparencia y poniendo en valor el proceso de transformación del espacio público.

3.3 La Guía para el diseño de calles saludables

Dando continuidad a este proceso metodológico, el Servicio de Equipamientos y Espacio Público (SEEP) publicó en 2025 la *Guía para el diseño de calles saludables* (ROFÍN-SERRÀ et al., 2025), un instrumento práctico que integra la perspectiva de salud en la transformación urbana.

La guía desarrolla una metodología basada en siete determinantes y treinta y tres subdeterminantes,

ofreciendo criterios de diseño que permiten crear calles activas, inclusivas, resilientes y confortables. Este enfoque incorpora la perspectiva de género y destaca el papel fundamental de la infraestructura verde urbana para mejorar la calidad ambiental, favorecer la cohesión social y fortalecer la adaptación climática. El documento propone, además, una tipología de calles que ajusta los criterios de intervención según su representatividad urbana y la complejidad del tráfico, lo que facilita su aplicación en municipios con realidades diversas.

La guía ofrece directrices aplicables a todas las fases del proceso de transformación (diagnóstico, propuesta, gestión y participación ciudadana) y busca sensibilizar sobre el impacto del diseño urbano en la salud, proporcionando herramientas prácticas para que los técnicos municipales incorporen estos criterios en sus proyectos. Aunque está dirigida principalmente a

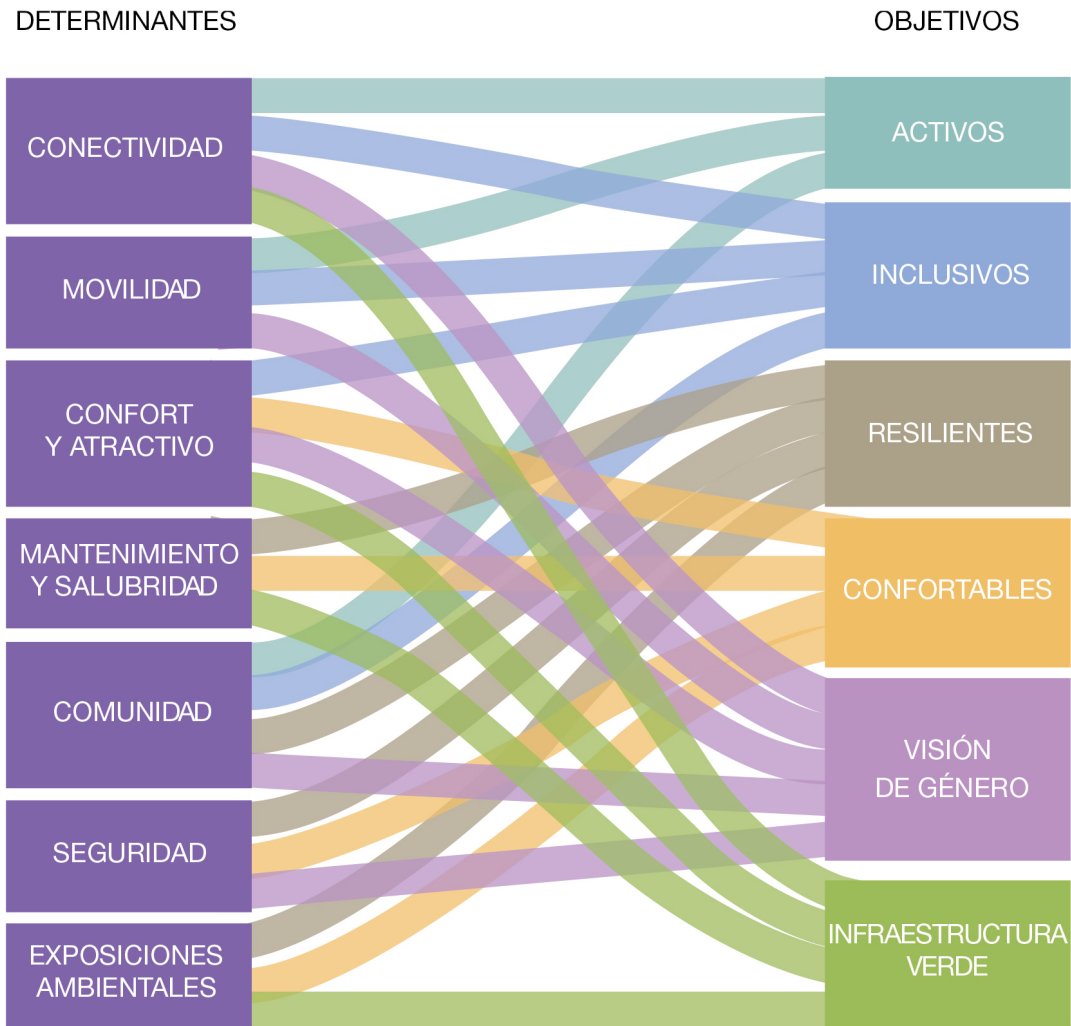


FIG. 5. Diagrama relación entre los diferentes determinantes y los objetivos de salud
Fuente: Healthy Cities

profesionales del ámbito de la DIBA, sus contenidos son aplicables a otros contextos geográficos y resultan útiles también para responsables políticos, personal sanitario y ciudadanía en general.

El enfoque responde a la necesidad de superar el modelo tradicional de calle centrado en el vehículo privado, proponiendo un cambio de paradigma que promueva la movilidad activa, reduzca las emisiones y refuerce el papel del espacio público como infraestructura social y ambiental. La metodología combina revisión científica, análisis de herramientas existentes y validación cualitativa por parte de personal técnico de diversas áreas, lo que ha permitido definir un marco conceptual coherente y aplicable.

Las calles saludables se conciben como espacios multifuncionales cuya influencia sobre la salud depende tanto del contexto urbano como del diseño físico y la gestión del día a día. Deben favorecer la movilidad sostenible, ofrecer espacios que inviten a la estancia y a la interacción social, integrarse en la red de espacios públicos y contribuir a la sostenibilidad ambiental mediante vegetación y soluciones basadas en la naturaleza. La guía estructura su propuesta en cuatro objetivos transversales (calles activas, inclusivas, resilientes y confortables) complementados por dos enfoques estratégicos: la perspectiva de género y la infraestructura verde. Cada objetivo se vincula con determinantes específicos como conectividad, movilidad, confort y atractivo, mantenimiento y salubridad, comunidad, seguridad y exposiciones ambientales, que en conjunto forman un sistema integrado orientado a la creación de entornos urbanos saludables, seguros y sostenibles (FIG. 5).

Para su aplicación práctica, la guía reconoce que no todos los criterios pueden implementarse del mismo modo en todas las calles y propone adaptar las intervenciones según la complejidad del tráfico y la representatividad urbana. A partir de esta clasificación se definen tipologías que permiten modular las actuaciones: desde calles de baja complejidad y alta representatividad, donde pueden aplicarse la mayoría de los criterios saludables, hasta calles de alta complejidad y baja representatividad, donde conviene priorizar intervenciones progresivas centradas en la seguridad y la movilidad sostenible (FIG. 6).

Para facilitar la evaluación, la guía incluye una lista de comprobación (*checklist*) que sintetiza sus contenidos y permite valorar de forma estructurada la presencia de los determinantes de

salud en cada proyecto. Este instrumento acompaña el proceso de diseño o revisión técnica, orientando las decisiones hacia entornos urbanos más saludables, inclusivos y resilientes.

3.4 Valoración y discusión de las aportaciones de la GSEIUPA

Tanto la *Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público* como la *Guía para el diseño de calles saludables* representan un avance significativo, ya que facilitan que proyectistas y técnicos municipales integren criterios basados en evidencia científica en la toma de decisiones urbanísticas. Al mismo tiempo, refuerzan la comunicación con la ciudadanía, puesto que los resultados obtenidos permiten explicar con claridad los criterios de diseño aplicados y los beneficios esperados.

Su uso evidencia la necesidad de superar el modelo tradicional de espacio público, avanzando hacia entornos multifuncionales que fomenten la movilidad activa, la convivencia, la sostenibilidad, la resiliencia y el confort ambiental.

En coherencia con este enfoque, el SEEP ha impulsado diversas iniciativas destinadas a fortalecer la infraestructura verde urbana, un elemento clave para la salud y el bienestar de la ciudadanía. Este conjunto de actuaciones complementa y amplía las herramientas descritas, proporcionando a los municipios un marco técnico más robusto para afrontar los retos del diseño urbano contemporáneo.

Entre las acciones más destacadas se encuentran la elaboración de documentos técnicos especializados, como las guías de arbolado y de jardinería urbana, que ofrecen criterios para una gestión más eficiente, ecológica y adaptada al cambio climático. Estos materiales apoyan la toma de decisiones sobre diseño, selección de especies, mantenimiento y distribución de la vegetación urbana, promoviendo la biodiversidad y mejorando la calidad ambiental de los espacios públicos.

Asimismo, se han desarrollado programas formativos y actividades de sensibilización dirigidas a personal técnico municipal, profesionales del sector y ciudadanía. Ejemplos de ello son los cursos de poda, de selección de arbolado, de jardinería o de arquitectura saludable, así como la celebración de jornadas y espacios de intercambio profesional, entre los que destaca la Feria Verde Urbano de Igualada. Estos encuentros

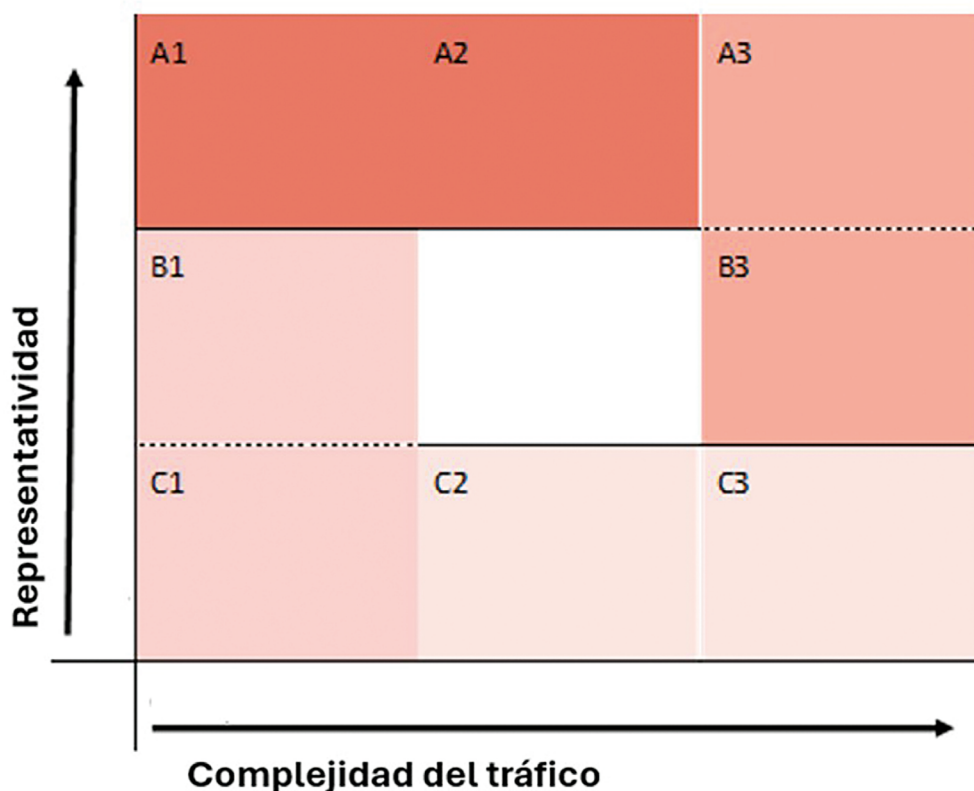


FIG. 6. Clasificación de las calles según la complejidad del tráfico y la representatividad urbana
Fuente: Healthy Cities

facilitan la difusión de conocimientos y buenas prácticas, fortalecen las capacidades locales y fomentan una visión compartida sobre el valor de la infraestructura verde.

En conjunto, estas acciones reflejan la voluntad del SEEP de acompañar a los municipios en la transformación de sus espacios públicos, promoviendo entornos urbanos que prioricen la salud, la equidad ambiental y la adaptación a los retos climáticos. En este contexto, la infraestructura verde se consolida como un elemento estratégico del diseño urbano contemporáneo, capaz de generar beneficios múltiples en términos de calidad ambiental, cohesión social, habitabilidad y mejora del paisaje urbano.

El trabajo desarrollado por el GSEIUPA y, en particular, por el SEEP representa una aportación significativa en la incorporación de la perspectiva de salud en el diseño y gestión del espacio público.

Los instrumentos creados, especialmente la *Herramienta para la evaluación de determinantes de salud en el espacio público* y la *Guía para el diseño de calles saludables*, (ROFIN-SERRÀ et al.,

2025), ofrecen a los municipios instrumentos prácticos, rigurosos y adaptables que permiten:

- Diagnosticar las condiciones actuales del espacio público y de las calles.
- Orientar el diseño de intervenciones basadas en evidencia científica.
- Mejorar la comunicación y transparencia hacia la ciudadanía.
- Avanzar hacia ciudades más saludables, equitativas y resilientes.

En conjunto, estas iniciativas consolidan un marco de actuación que sitúa la salud en el centro de la transformación urbana y contribuye a construir entornos que promuevan el bienestar presente y futuro de la ciudadanía.

4 CONCLUSIONES FINALES

En conjunto, las diferentes herramientas impulsadas por la DIBA evidencian avances complementarios hacia una planificación urbana más saludable, aunque con objetivos, alcances y limitaciones claramente diferenciados: mientras

la herramienta del Servicio de Urbanismo se orienta a integrar de forma directa la evidencia científica en la redacción de los planes urbanísticos (traduciendo los determinantes de salud en parámetros concretos, evaluables y aplicables sin añadir complejidad al proceso), los trabajos del SEEP se centran en el espacio público como entorno clave para promover salud, proporcionando guías y metodologías que permiten diagnosticar, diseñar y mejorar de manera sistemática los espacios urbanos. La primera actúa sobre el planeamiento y facilita el diálogo técnico entre salud pública y urbanismo, permitiendo pasar del diagnóstico a la acción mediante recomendaciones precisas; la segunda opera sobre el diseño y la gestión del espacio público, promoviendo una visión integrada que sitúa el bienestar ciudadano en el centro. Aunque la primera se encuentra todavía en una fase de consolidación, especialmente en lo relativo al seguimiento y la evaluación de las intervenciones, la segunda acumula ya varios años de funcionamiento y ofrece resultados consistentes sobre su uso e impacto. En conjunto, la experiencia con estas herramientas abre una vía clara para los próximos pasos: reforzar la colaboración entre los servicios de la Diputación y los agentes clave del territorio, avanzar hacia metodologías comunes basadas en la evidencia y consolidar una gobernanza urbana capaz de integrar salud, sostenibilidad y equidad en todas las decisiones que configuran el entorno construido.

5 BIBLIOGRAFÍA

- AJUNTAMENT DE VIC (2019): *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vic (POUM)*. <https://www.vic.cat/serveis/territori/urbanisme/prova/planejament-i-gestio-urbanistica-vigent-1/pla-ordenacio-urbanistica-municipal-poum>
- AKPINAR, A. (2019): *Green exercise: How are characteristics of urban green spaces associated with adolescents' physical activity and health?* *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(21), 4281. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214281>
- ALIZADEH, B. & HITCHMOUGH, J. (2019): *A review of urban landscape adaptation to the challenge of climate change*. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(2), 178–194. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-10-2017-0179>
- ANNESI-MAESANO, I. & FORASTIERE, F. (2019): *Doubts about the adverse effects of air pollution on asthma?* *The European Respiratory Journal*, 54(4), 1900. <https://doi.org/10.1183/13993003.01900-2019>
- AYALA-AZCÁRRAGA, C., DIAZ, D. & ZAMBRANO, L. (2019): *Characteristics of urban parks and their relation to user well-being*. *Landscape and Urban Planning*, 189, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.005>
- BARNES, M. R., DONAHUE, M. L., KEELER, B. L., SHORE, C. M., MOHTADI, T. Z. & SHELBY, L. J. (2019): *Characterizing nature and participant experience in studies of nature exposure for positive mental health: An integrative review*. *Frontiers in Psychology*, 9, 2617. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02617>
- CILLIERS, E. J. & TIMMERMANS, W. (2014): *The importance of creative participatory planning in the public place-making process*. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 41(3), 413–429. <https://doi.org/10.1068/b39098>
- COHEN, D. A., HAN, B., EVENSON, K. R., NAGEL, C., MCKENZIE, T. L., MARSH, T., WILLIAMSON, S. & HARNIK, P. (2017): *The prevalence and use of walking loops in neighborhood parks: A national study*. *Environmental Health Perspectives*, 125(2), 170–174. <https://doi.org/10.1289/EHP293>
- CROWHURST-LENNARD, S. H. (2018): Chapter 4. Livable cities: Concepts and role in improving health. In M. J. Nieuwenhuijsen & N. Khreis (Eds.), *Integrating human health into urban and transport planning: A framework* (pp. 71–91). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-74983-9_4
- DE-BOURDEAUDHUIJ, I., VAN-DYCK, D., SALVO, D., DAVEY, R., REIS, R., SCHOFIELD, G., SARMIENTO, O., MITAS, J., CHRISTIANSEN, L., MACFARLANE, D., SUGIYAMA, T., AGUINAGA-ONTO, I., OWEN, N., CONWAY, T., SALLIS, J., CERIN, E. (2015): *International study of perceived neighbourhood environmental attributes and Body Mass Index: IPEN Adult study in 12 countries*. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015 May 16;12:62. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0228-y>. PMID: 25982214; PMCID: PMC4440250.
- DE-OLIVEIRA-CUNHA, M. V. P., DIAS-LEO-COSTA, A. & DA-COSTA-IRELAND, M. (2012): *Ergonomic aspects to be considered in planning public spaces destined for elderly people*. *Work*, 41(Suppl. 1), 3827–3833. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0685-3827>
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (2025): *El modelo de cooperación local de la Diputación de Barcelona. Plan de cooperación. Red de Gobiernos Locales 2024-2027. Síntesis*. Diputación de Barcelona. https://www.diba.cat/document/d/plaxgl/pla_xgl_dossier_2025_web_es
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (s.f.). *Herramienta para evaluar los determinantes de salud en el espacio público espai públic i salut*. <https://espai-public-i-salut.diba.cat/es>
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (2020): *Guía online Entorno Urbano y Salud*. Diputación de Barcelona. <https://www.diba.cat/es/web/entorn-urba-i-salut>
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (2011): *La Taula per a la Millora Urbana (TxMU): La iniciativa corporativa de treball transversal al servei de la regeneració urbana*. Diputación de Barcelona. https://diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=8c42394c-050d-4a88-b0f3-b099d10708a3-groupid=479934
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (2012): *La Taula per a la Millora Urbana (TxMU) de la Diputació de Barcelona (España)*. https://habitat.aq.upm.es/dubai/12/bp_47.html
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA (2021): *Vivienda y salud. Características y condiciones de la vivienda*. Diputació de Barcelona. *Colección Estudios. Serie Administración Local*, 1. ISBN: 978-84-19091-12-3
- DZHABOV, A. & DIMITROVA, D. (2014): *Urban green spaces' effectiveness as a psychological buffer for the negative health impact of noise pollution: A systematic review*. *Noise and Health*, 16(70), 157. <https://doi.org/10.4103/1463-1741.134916>

- EUROPEAN INSTITUTE OF PUBLIC ADMINISTRATION (2015): *European Public Sector Award: The public sector as partner for a better society*. EIPA. <https://drive.google.com/field/d/10hoyNsZbSPzt5FeLRotDQRKfRF5HJh5Q/view>
- FLOWERS, E. P., TIMPERIO, A., HESKETH, K. D. & VEITCH, J. (2019): *Examining the features of parks that children visit during three stages of childhood*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1658. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091658>
- FOSTER, C., KELLY, P., REID, H. A. B., ROBERTS, N., MURTAGH, E. M., HUMPHREYS, D. K., PANTER, J. & MILTON, K. (2018): What works to promote walking at the population level? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 52(12), 807–812. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098953>
- FRANCO, L. S., SHANAHAN, D. F. & FULLER, R. A. (2017): A review of the benefits of nature experiences: More than meets the eye. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 864. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080864>
- GARCIA-SAENZ, A., DE-MIGUEL, A. S., ESPINOSA, A., VALENTIN, A., ARAGONÉS, N., LLORCA, J., AMIANO, P., SÁNCHEZ, V. M., GUEVARA, M., CAPELO, R., TARDÓN, A., PEIRÓ-PÉREZ, R., JIMÉNEZ-MOLEÓN, J. J., ROCA-BARCELÓ, A., PÉREZ-GÓMEZ, B., DIERSSEN-SOTOS, T., FERNÁNDEZ-VILLA, T., MORENO-IRIBAS, C., MORENO, V. & KOGEVINAS, M. (2018): *Evaluating the association between artificial light-at-night exposure and breast and prostate cancer risk in Spain (MCC-Spain study)*. *Environmental Health Perspectives*, 126(4), 047011. <https://doi.org/10.1289/EHP1837>
- GENERALITAT DE CATALUNYA (2004): *Ley 2/2004, de 4 de junio, de mejora de barrios, áreas urbanas y villas que requieren una atención especial*. <https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/1/2004/06/04/2>
- GENERALITAT DE CATALUNYA & ISGLOBAL. (2019): *SALURBAN: criteris per a un planejament saludable i sostenible*. https://mediambient.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/avaluacio_ambiental/eines-jornades-documentacio/eines/salurban/Salurban_Eng.pdf
- GHAEMI, Z., ESFAHANI, M. A. & BISADI, M. (2015): *Promotion of urban environment by consideration of human thermal and wind comfort: A literature review*. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 201, 397–408. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.193>
- GILES-CORTI, B., VERNEZ-MOUDON, A., REIS, R., TURRELL, G., DANNENBERG, A. L., BADLAND, H., FOSTER, S., LOWE, M., SALLIS, J. F., STEVENSON, M. & OWEN, N. (2016): *City planning and population health: A global challenge*. *The Lancet*, 388(10062), 2912–2924.
- GLADWELL, V. F., BROWN, D. K., WOOD, C., SANDERCOCK, G. R. & BARTON, J. L. (2013): *The great outdoors: How a green exercise environment can benefit all*. *Extreme Physiology and Medicine*, 2(1), 3. <https://doi.org/10.1186/2046-7648-2-3>
- HASSEN, N. & KAUFMAN, P. (2016): *Examining the role of urban street design in enhancing community engagement: A literature review*. *Health and Place*, 41, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.08.005>
- HIGUERAS-GARCÍA, E., & EZQUIAGA-DOMÍNGUEZ, J. M. (2022): *Barrios saludables, desde la renovación y el diseño de su espacio público*. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 54(M), 113–130. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2022.M22.5>
- INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (2015): *IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Volume 112: Evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides*. World Health Organization.
- JAMEI, E., RAJAGOPALAN, P., SEYEDMAHMOUDIAN, M. & JAMEI, Y. (2016): Review on the impact of urban geometry and pedestrian level greening on outdoor thermal comfort. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 54, 1002–1017. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.104>
- JUVILLÀ-BALLESTER, E. (Dir.). (2019): *Renaturalización de la ciudad*. Diputació de Barcelona. (Sèrie Urbanisme i Habitatge) <https://llibreria.diba.cat/cat/ebook/renaturalizacio-de-la-ciudad> 62170
- LÖHMUS, M. & BALBUS, J. (2015): *Making green infrastructure healthier infrastructure*. *Infection Ecology & Epidemiology*, 5(1), 30082. <https://doi.org/10.3402/iee.v5.30082>
- MALAMBO, P., KENGNE, AP., LAMBERT, EV., DE-VILLERS, A., PUOANE, T. (2017): Association between perceived built environmental attributes and physical activity among adults in South Africa. *BMC Public Health*. 2017 Feb 20;17(1):213. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4128-8>. PMID: 28219427; PMCID: PMC5319054.
- MARGARITIS, E., KANG, J. (2016): Relationship between urban green spaces and other features of urban morphology with traffic noise distribution. *Urban For Urban Green*. 2016;15:174–85.
- MCCORMACK, G. R., ROCK, M., TOOHEY, A. M. & HIGNELL, D. (2010): *Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: A review of qualitative research*. *Health and Place*, 16(4), 712–726. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.03.003>
- MERTENS, L., VAN-CAUWENBERG, J., VEITCH, J., DEFORCHE, B. & VAN-DYCK, D. (2019): *Differences in park characteristic preferences for visitation and physical activity among adolescents: A latent class analysis*. *PLOS ONE*, 14(3), e0212920. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212920>
- MOHAJERANI, A., BAKARIC, J. & JEFFREY-BAILEY, T. (2017): The urban heat island effect, its causes, and mitigation, with reference to the thermal properties of asphalt concrete. *Journal of Environmental Management*, 197, 522–538. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.03.095>
- MONTALBO-TODOLÍ, J. (2022): *Planes Directores de Espacio Público y el Verde Urbano en clave de salud*. En *Ciudad y salud* (Serie Urbanismo y Vivienda, 3). Diputación de Barcelona. ISBN 978-84-19091-25-3
- MOORE, A. & LYNCH, H. (2015): *Accessibility and usability of playground environments for children under 12: A scoping review*. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 22(5), 331–344. <https://doi.org/10.3109/11038128.2015.1049549>
- NAWRATH, M., KOWARIK, I. & FISCHER, L. K. (2019): *The influence of green streets on cycling behavior in European cities*. *Landscape and Urban Planning*, 190, 103598. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103598>
- NIEUWENHUIJSEN, M. J. & KHREIS, H. (2016): *Car free cities: Pathway to healthy urban living*. *Environment International*, 94, 251–262. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.05.032>
- OLIVER, M., WITTEN, K., BLAKELY, T., PARKER, K., BADLAND, H., SCHOFIELD, G., IVORY, V., PEARCE, J., MAVOA, S., HINCKSON, E., SWEETSUR, P., KEARNS, R. (2015): Neighbourhood built environment associations with body size in adults: mediating effects of activity and sedentariness in a cross-sectional study of New Zealand adults. *BMC Public Health*. 2015 Sep 24;15:956. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2292-2>. PMID: 26399257; PMCID: PMC4581495.
- PANTER, J., GUELL, C., HUMPHREYS, D., & OGILVIE, D. (2019): Can changing the physical environment promote walking and cycling? A systematic review of what works

- and how. *Health and Place*, 58(June), 102161. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102161>
- PASSOLA-PARCERISSA, G. & BROSED-BOLEA, S. (2019): *Guia per la gestió del risc de l'arbrat urbà* (E. Codinach Vanaclocha, Coord.). Àrea d'Acció Climàtica, Diputació de Barcelona. https://xarxaenxarxa.diba.cat/sites/xarxaenxarxa.diba.cat/files/guia_per_a_la_gestio_del_risc_de_larbrat_urb_a_e-llibre-pdf.pdf
- PORTOLÉS, C., MOLINERO, E., VILA, J., GÓMEZ, A. & PAÑELLA, H. (2019): Efectes en la salut dels camps electromagnètics. Agència de Salut Pública de Barcelona.
- PUIG-RIBERA, A., ROFIN-SERRÀ, M., BORT-ROIG, J., AUMATELL, E., DE-SAN-PEDRO, M., GARCÍA-CUYÁS, F. & GELI-FÀBREGA, M. (2021): Coordinació: Diputació de Barcelona. Àrea d'Igualtat i Sostenibilitat Social; Diputació de Barcelona. Àrea d'Infraestructures i Espais. *Guia per incorporar la perspectiva de salut en els plans d'ordenació urbanística municipal*. Diputació de Barcelona. Col·lecció Estudis. Sèrie Administració local, 3. ISBN: 978-84-19091-13-0
- REBOLLO-SAN-MIGUEL, Í. (2018): *Guia per la redacció de plans directors del verd urbà* (E. Juvillà Ballester, Dir.). Diputació de Barcelona. https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/guia-per-a-la-redaccio-de-plans-directors-del-verd-urba_60253
- ROFIN-SERRÀ, M., GOW-MCLENACHAN, R., DE-LA-HAYE, A. & GARCÍA-ALBERTOS, C. (2025): *Guía para el diseño de calles saludables* (M. Viada Pagès & M. Montalbo Todolí, Dir. Téc. y Coord.). Diputació de Barcelona. <https://www.diba.cat/ca/web/seeep>
- SABOURI, M., YOUSEFI, M. S. & YOUSEFI, F. S. (2015): Role of urban sculptures in beautification and improvement of quality of urban spaces: Case study of Fuman County. 36.
- SCHRAUFNAGEL, D. E., BALMES, J. R., COWL, C. T., DE-MATTEIS, S., JUNG, S. H., MORTIMER, K., PEREZ-PADILLA, R., RICE, M. B., RIOJAS-RODRIGUEZ, H., SOOD, A., THURSTON, G. D., TO, T., VANKER, A. & WUEBBLES, D. J. (2019): Air pollution and noncommunicable diseases: A review by the Forum of International Respiratory Societies' Environmental Committee, Part 1: The damaging effects of air pollution. *Chest*, 155(2), 409–416. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2018.10.042>
- SELGA-CASARRAMONA, J., ARGIMON-DE-VILARDAGA, J., FARRÉ-ARANA, C. & CIRERA-CLOTET, J. (2015): *Guia per la selecció d'espècies de verd urbà: Jardineria* (E. Juvillà Ballester, Coord.). Diputació de Barcelona. https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/guia-per-a-la-seleccio-d-especies-de-verd-urba-arbrat-viari_59509
- SELGA-CASARRAMONA, J., TERRICABRAS-GENIS, A. & IBERO-EXTEBARRÍA, A. (2012): *Guia per la selecció d'espècies de verd urbà: Arbrat viari* (M. Reus, Coord.). Diputació de Barcelona. https://llibreria.diba.cat/cat/llibre/guia-per-a-la-seleccio-d-especies-de-verd-urba-arbrat-viari_59509
- SILVA, M. M. & COSTA, J. P. (2017): *Urban flood adaptation through public space retrofits: The case of Lisbon (Portugal)*. *Sustainability*, 9(5), 816. <https://doi.org/10.3390/su9050816>
- SIM, D. (2019): *Soft city: Building density for everyday life*. Island Press. <https://www.gehlpeople.com/knowledge-hub/publications/layering-life/>
- SIMON-ROJO, M. (2022): *Planeamiento urbanístico de sistemas alimentarios agroecológicos*. Red de Municipios por la Agroecología. ISBN: 978-84-124934-0-5. <https://www.municipiosagroeco.res/wp-content/uploads/2024/02/GuiaUPMok19-11FINweb.pdf>
- TAYLOR, L. & HOCHULI, D. F. (2015): *Creating better cities: How biodiversity and ecosystem functioning enhance urban residents' wellbeing*. *Urban Ecosystems*, 18(3), 747–762. <https://doi.org/10.1007/s11252-014-0427-3>
- VAN-CAUWENBERG, J., NATHAN, A., BARNETT, A., BARNETT, DW., CERIN, E., COUNCIL ON ENVIRONMENT AND PHYSICAL ACTIVITY (Cepa)-OLDER ADULTS WORKING GROUP (2018): Relationships Between Neighbourhood Physical Environmental Attributes and Older Adults' Leisure-Time Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med*. 2018 Jul;48(7):1635-1660. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0917-1>. PMID: 29721838.
- VAN-KEMPEN, E., CASAS, M., PERSHAGEN, G. & FORASTER, M. (2018): *WHO environmental noise guidelines for the European region: A systematic review on environmental noise and cardiovascular and metabolic effects: A summary*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), 1–59. <https://doi.org/10.3390/ijerph15020379>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2014): *Health economic assessment tool (HEAT) for walking and cycling*. <https://www.who.int/europe/tools-and-toolkits/health-economic-assessment-tool-for-walking-and-cycling>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2015): *Health in all policies: training manual*. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507981>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2017): *Urban green space interventions and health: A review of impacts and effectiveness*. WHO Regional Office for Europe.
- ZAKARIYA, K., HARUN, N. Z. & MANSOR, M. (2014): *Spatial characteristics of urban square and sociability: A review of the City Square, Melbourne*. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 153, 678–688. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.099>

6 LISTADO DE ACRÓNIMOS/SIGLAS

DIBA	Diputación de Barcelona
DUS	Determinantes Urbanísticos de la Salud
GSEIUPA	Gerencia de Servicios de Equipamientos, Infraestructuras Urbanas y Patrimonio Arquitectónico
GSHUA	Gerencia de Servicios de Vivienda, Urbanismo y Actividades
ISGlobal	Instituto de Salud Global de Barcelona
PGM	Planeamiento Urbanístico General Metropolitano
POUM	Plan de Ordenación Urbanística Municipal
SEEP	Servicio de Equipamientos y Espacio Público
SU	Servicio de Urbanismo
UVIC-UCC	Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya
WHO	World Health Organization (Organización Mundial de la Salud)

7 AGRADECIMIENTOS Y FUENTE DE FINANCIACIÓN

Los autores agradecen las críticas constructivas recibidas, comentarios y sugerencias realizados por las personas evaluadoras anónimas, que han contribuido a mejorar y enriquecer el manuscrito original.